MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

MAINTENANCE & USERS MANUAL

STUFE A VENTILAZIONE FORZATA 52-80-120-240-400 Lt

FORCED VENTILATION OVENS 52-80-120-240-400 Lt

FALC INSTRUMENTS s.r.l. Treviglio (BG) Italy

INDICE

1.0 SICUREZZA……... pag. 1
1.1 GENERALE…….. pag. 1
1.2 QUALIFICA DELL'OPERATORE……. pag. 1
1.3 SISTEMI DI SICUREZZA DELLO STRUMENTO…… pag. 1

2.0 OPERAZIONI PRELIMINARI……. pag. 1
2.1 VERIFICA DEI DANNI DOVUTI AL TRASPORTO…… pag. 1
2.2 IN CASO DI DANNI……..... pag. 2
2.3 PULIZIA DELLO STRUMENTO…… pag. 2

3.0 INSTALLAZIONE E PROCEDURA D'UTILIZZO……..... pag. 2

4.0 REGOLAZIONE MANUALE PER RICAMBIO ARIA E SUO UTILIZZO…… pag. 3

5.0 VENTILAZIONE…… pag. 3

6.0 USI PREVISTI E NON PREVISTI…… pag. 3

7.0 MANUTENZIONE……. pag. 4
7.1 MANUTANZIONE DELLO STRUMENTO……... pag. 4
7.1.1 MANUTENZIONE ORDINARIA…….. pag. 4
7.1.2 MANUTENZIONE PROGRAMMATA……..…… pag. 4
7.2 PULIZIA……... pag. 4
7.2.1 ATTREZZI E PRODOTTI PER LA PULIZIA……... pag. 4
7.3 TRASPORTO……... pag. 4
7.4 IMMAGAZZINAMENTO……..…. pag. 4

8.0 RISOLUZIONE PROBLEMI……. pag. 5

9.0 DICHIARAZIONE DI CALIBRAZIONE……..…… pag. 6

10.0 RICAMBI DEL COSTRUTTORE…….…….……. pag. 6

11.0 SCHEMA ELETTRICO…… pag. 7

12.0 DEMOLIZIONE……... pag. 8
12.1 QUALIFICA DELL'OPERATORE…….…... pag. 8
12.2 DISINSTALLAZIONE E DEMOLIZIONE……... pag. 8
12.3 PROCEDURA DI DISINSTALLAZIONE E DEMOLIZIONE…… pag. 8
12.4 RISCHI RESIDUI DOPO LA DEMOLIZIONE…… pag. 8

Questo manuale deve essere conservato per tutta la vita tecnica dello strumento in modo da essere facilmente reperibile in caso di necessità. In caso di vendita dello strumento usato dovrà essere venduto completo di questo manuale.

Conservare il manuale in luoghi asciutti e facilmente accessibili per una rapida consultazione.
Non sporcare il manuale per evitare di creare macchie che impediscano la lettura del testo.

1.0 SICUREZZA

1.1 GENERALE

Nella progettazione e nella costruzione di questo apparecchio sono stati adottati i criteri e gli accorgimenti adatti a soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.
L'accurata analisi dei rischi svolta ha consentito di eliminare la maggior parte dei rischi connessi alle condizioni di uso dell'apparecchio, sia previste che ragionevolmente prevedibili.
La documentazione completa delle misure adottate ai fini della sicurezza è contenuta nel fascicolo tecnico dello strumento, depositato presso il fabbricante.
Il fabbricante raccomanda di attenersi scrupolosamente alle istruzioni, procedure e raccomandazioni contenute in questo manuale ed alla vigente legislazione sulla sicurezza nell'ambiente di lavoro, anche per l'utilizzo dei dispositivi di protezione previsti.

FALC INSTRUMENTS non si assume responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti dall'impiego di operatori non qualificati e/o dall'uso improprio dello strumento

1.2 QUALIFICA DELL'OPERATORE

Le operazioni di installazione dello strumento devono essere effettuate esclusivamente da personale addestrato, qualificato ed autorizzato, dopo aver studiato il manuale d'uso.

1.3 SISTEMI DI SICUREZZA DELLO STRUMENTO

Lo strumento ha due tipi di sicurezza, uno di tipo digitale che si imposta automaticamente di 5°C superiore al set point ed uno di tipo meccanico che interviene quando la temperatura di esercizio supera il limite massimo di 350°C

- PRIMA SICUREZZA (sicurezza digitale)
  Se la temperatura supera di 5°C il set point si accende il led sul display in corrispondenza del simbolo ▲. In caso lo strumento riprenda il suo normale funzionamento la sicurezza si disinserisce automaticamente. Questa sicurezza è utilizzata per mantenere costante la temperatura all'interno della camera.
- SECONDA SICUREZZA (sicurezza meccanica)

  Se la temperatura supera il valore di 350°C si accende la spia rossa di allarme e il riscaldamento smette di funzionare. Per ripristinare lo strumento aspettare che la temperatura interna della camera si sia abbassata e premere il pulsante SAFETY.
  Lo strumento riprenderà il funzionamento.

  ATTENZIONE → se le condizioni di allarme si dovessero ripresentare contattare l'assistenza tecnica.

FALC INSTRUMENTS non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose derivanti dal mancato rispetto delle precauzioni prescritte o dal mancato utilizzo dei DPI prescritti.

2.0 OPERAZIONI PRELIMINARI

2.1 VERIFICA DEI DANNI DOVUTI AL TRASPORTO

Verificare lo stato dello strumento tramite un'ispezione visiva dopo aver aperto l'imballo con delicatezza. Eventuali deformazioni delle parti visibili indicano urti subiti dallo strumento durante il trasporto, che potrebbero compromettere il normale funzionamento.
In particolare verificare il buono stato delle seguenti parti:

- Struttura dello strumento.
- Comandi e spie.
- Controllare il serraggio delle vidi e dei bulloni.

2.2 IN CASO DI DANNI

I danni dovuti al trasporto devono essere attribuiti al trasportatore e segnalati immediatamente al fabbricante o al suo responsabile. Inviare una lettera di contestazione al trasportatore.

2.3 PULIZIA DELLO STRUMENTO

Togliere la polvere e lo sporco esterni accumulati durante le fasi di trasporto.

3.0 INSTALLAZIONE E PROCEDURA D'UTILIZZO

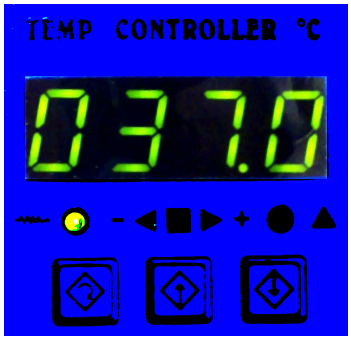
Le operazioni devono essere effettuate da personale addestrato, qualificato ed autorizzato (vedere capitolo riguardante la sicurezza).

1. Collocare lo strumento in luoghi ritenuti idonei per l'utilizzo (norma D.L.626/94 - c valutazione rischi). Oltre alle dimensioni di ingombro dello strumento, è necessario rispettare le seguenti condizioni:
   - In prossimità della zona di collocazione devono essere predisposte le fonti di alimentazione.
   - Prevedere uno spazio sufficiente ed in piano per il normale utilizzo e manutenzione dello strumento, compreso lo spazio per le eventuali apparecchiature periferiche.

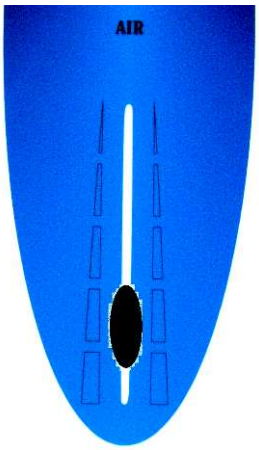
   In oltre lo strumento deve essere collocato in un locale coperto e protetto dal contatto con gli agenti atmosferici. Per svolgere in sicurezza le fasi di lavorazione e di manutenzione dello strumento è necessaria una buona illuminazione. Una normale illuminazione ambiente permette di lavorare senza rischi dovuti a zone d'ombra. La temperatura ammessa per un normale funzionamento va da un minimo di +5°C ad un massimo di +40°C con umidità relativa massima 80% per temperature sino a +31°C con diminuzione lineare sino al 50 % alla temperatura di +40°C.
2. Prima di connettere lo strumento alla linea di rete controllare i dati per il voltaggio.
3. Premere l'interruttore generale POWER, la luce verde indica l'accensione dello strumento.

Impostare il timer ruotando la manopola in senso orario per attivare il funzionamento temporizzato (max 12 ore) o ruotando la manopola in senso antiorario per attivare il funzionamento continuo (rappresentato dal simbolo ∞). Il display si accenderà solo dopo aver scelto un metodo di funzionamento

4. Per impostare la temperatura premere il tasto **up** per incrementare (max 300°C) o il tasto **down** per decrementare. Premere **set** per confermare il valore. Automaticamente verrà visualizzata la temperatura interna della camera.



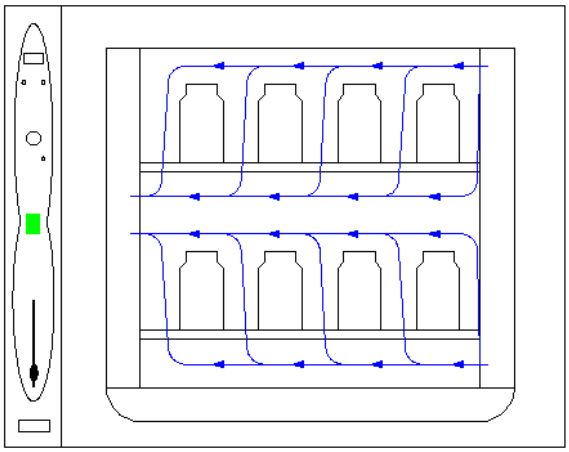
4.0 REGOLAZIONE MANUALE PER RICAMBIO ARIA E SUO UTILIZZO



La ventilazione della camera è di tipo forzato con un foro per l'uscita dell'aria. Questo foro ha un diametro di 45mm ed è posto nella parte posteriore dello strumento. È possibile regolare questa apertura mediante l'utilizzo della levetta che si trova sul frontalino. Muovendola verso l'alto si chiude il foro per l'aria mentre spostandola verso il basso il foro si apre. È possibile collegare questa apertura ad un impianto d'aspirazione o essere utilizzata per l'ingresso di cavi.

5.0 VENTILAZIONE

Per un buon utilizzo dello strumento e per mantenere una buona circolazione dell'aria all'interno della camera disporre il materiale in modo da lasciare un po' di spazio tra l'uno e l'altro ed evitare di occludere la presa d'aria.



6.0 USI PREVISTI E NON PREVISTI

☺ USI PREVISTI

Operazioni previste	Gli apparecchi sono progettati e realizzati per trattamenti di sterilizzazione
Materiali previsti	Tutti quelli che non sono indicati in "*USI NON PREVISTI*"
Modalità di utilizzo previste	Gli apparecchi sono progettati e realizzati per essere utilizzati in laboratorio a fini professionali, industriali e didattici
Modalità di azionamento previste	Gli apparecchi sono alimentati da energia elettrica che convertono in energia meccanica e termica per gli usi previsti

☹ USI NON PREVISTI

Sono usi non previsti gli usi non esplicitamente indicati in "*USI PREVISTI*"

- Uso degli apparecchi in condizioni ambientali diverse da quelle indicate in "*INSTALLAZIONE E PROCEDURA D'UTILIZZO*".
- Uso di apparecchiature in atmosfere di gas esplosivi.
- Uso elettromedicale.
- Lavaggio dello strumento con getti d'acqua.
- Utilizzo di acidi e solventi a contatto diretto con lo strumento.

7.0 MANUTENZIONE

7.1 MANUTENZIONE DELLO STRUMENTO

Eseguire le operazioni di manutenzione con lo strumento spento e scollegato dalla rete di alimentazione. Assicurarsi che lo strumento sia freddo prima di iniziare qualsiasi operazione.

Far eseguire la manutenzione solo da personale specializzato, addestrato e abilitato all'uso, alla preparazione e alla manutenzione dopo aver letto attentamente e recepito le raccomandazioni e le istruzioni fornite in questa sezione.

7.1.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Rientrano nella manutenzione ordinaria tutte quelle operazioni che possono essere eseguite dall'utilizzatore. Si tratta di operazioni di pulizia, di ispezione periodiche e preventive che consentono l'utilizzo in sicurezza dello strumento.

7.1.2 MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Rientrano nella manutenzione programmata tutte quelle operazioni che possono essere eseguite solo dal personale autorizzato. Si tratta di ispezioni periodiche preventive e di interventi sullo strumento.

Qualora il personale autorizzato ed addestrato non sia in grado di risolvere un determinato problema contattare l'assistenza tecnica.

7.2 PULIZIA

ATTENZIONE

Eseguire le operazioni di pulizia con lo strumento spento e sezionato dalla linea di alimentazione

Al termine di ogni giornata lavorativa eseguire un'accurata pulizia generale dello strumento, in particolare delle seguenti zone:

- Camera dello strumento.
- Superficie circostante dello strumento.
- Pavimentazione della zona di lavoro.

7.2.1 ATTREZZI E PRODOTTI PER LA PULIZIA

Per le operazioni di pulizia è sufficiente disporre di un normale detergente e di acqua. Utilizzare isopropanolo solo in caso di sporcizia dura da eliminare

ATTENZIONE → Evitare l'uso di solventi che danneggiano la vernice e i materiali sintetici. In particolare evitare l'uso di benzina, diluente nitro-perclorato e trielina.

7.3 TRASPORTO

Se il trasporto avviene su veicoli stradali con cassone aperto bisogna assicurarsi che lo strumento, il suo corredo e l'imballo siano completamente coperti con una copertura in plastica o equivalente per proteggerli da agenti atmosferici.

7.4 IMMAGAZZINAMENTO

Le condizioni contenute in questa sezione devono essere rispettate durante i periodi di immagazzinamento in attesa di una ricollocazione.

- Altitudine fino a 2000m.
- Intervallo di temperatura ammesso: da +5°C a +40°C.
- Umidità relativa massima 80% per temperature sino a 31°C con diminuzione lineare sino a 50% con temperatura di +40°C.
- Protezione adeguata da agenti atmosferici.
- Spazio richiesto sufficiente a effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in maniera sicura e agevole
- Piano di appoggio orizzontale con portata superiore alla massa dello strumento

- NON APPOGGIARE NESSUN OGGETTO SOPRA LO STRUMENTO

8.0 RIUSOLUZIONE PROBLEMI

In caso di riparazione l'apparecchio può essere riparato solo dalla ditta costruttrice Falc Instruments o da personale addestrato e autorizzato.

I codici per i pezzi di ricambio si trovano nel capitolo successivo*RICAMBI DEL COSTRUTTORE* a pag 6.

Guasto riscontrato	**Risoluzione problema**
Lo strumento non si accende	Controllo dei fusibili : 1) Scollegare lo strumento dalla linea di alimentazione. 2) Aprire i cassettini posti subito sotto l'etichetta. 3) Estrarre i fusibili, e se bruciati e riposizionare nei cassettini altri nuovi fusibili con uguale amperaggio e voltaggio dei precedenti. 4) Chiudere i cassettini.
Lo strumento non scalda	1) Verificare che i parametri del termoregolatore siano impostati in maniera corretta (contattare l'assistenza tecnica). *Se il problema persiste sostituire il relè statico:* 2) Scollegare lo strumento dalla linea di alimentazione. 3) Smontare il pannello laterale mediante l'utilizzo di un cacciavite o attrezzi simili. 4) Svitare le due viti autofilettanti che tengono il relè statico. 5) Scollegare il relè del resto dell'incubatore 6) Collegare il nuovo relè statico facendo molta attenzione alle polarità. 7) Avvitare il nuovo relè statico tramite le due viti autofilettanti. 8) Rimontare il pannello laterale. **OPPURE** Il guasto dipende dal mal funzionamento delle resistenze dello strumento. Per ulteriori informazioni contattare l'assistenza tecnica
Lo strumento continua a scaldare	1) Verificare che i parametri del termoregolatore siano impostati in maniera corretta (contattare l'assistenza tecnica). *Se il problema persiste sostituire il relè statico:* 2) Scollegare lo strumento dalla linea di alimentazione. 3) Smontare il pannello laterale mediante l'utilizzo di un cacciavite o attrezzi simili. 4) Svitare le due viti autofilettanti che tengono il relè statico. 5) Scollegare il relè del resto dell'incubatore 6) Collegare il nuovo relè statico facendo molta attenzione alle polarità. 7) Avvitare il nuovo relè statico tramite le due viti autofilettanti. 8) Rimontare il pannello laterale.
Il display mostra - - - - uuuu oooo	Verificare la corretta connessione della sonda con lo strumento e quindi verificare il corretto funzionamento della sonda.
Il display mostra ErEP	Premere il tasto set.

I guasti descritti sono riconducibili ad un utilizzo dello strumento non conforme alle procedure del manuale, alla vita tecnica dei vari componenti e all'usura del tempo.

Qualora il personale autorizzato ed addestrato non sia in grado di risolvere un determinato problema contattare l'assistenza tecnica.

9.0 DICHIARAZIONE DI CALIBRAZIONE

Per la calibrazione della stufa a ventilazione forzata è stata utilizzata una catena termometrica tarata in riferimento alla catena termometrica "TER01" certificata SIT (è possibile richiedere una copia del certificato SIT depositato presso il costruttore).
I tempi per il raggiungimento delle temperature sono:

STRUMENTO		70°C	150°C	300°C
STF-F 52Lt	min.	10	22	50
STF-F 80Lt	min.	10	22	50
STF-F 120Lt	min.	12	25	60
STF-F 240Lt	min.	15	28	65
STF-F 400Lt	min.	20	30	70

Quando lo strumento si è stabilizzato lavora con una escursione termica di:

STRUMENTO	70°C	150°C	300°C
STF-F 52Lt	± 1,0	± 1,5	± 2,0
STF-F 80Lt	± 1,0	± 1,5	± 2,0
STF-F 120Lt	± 1,0	± 1,5	± 2,5
STF-F 240Lt	± 1,5	± 1,5	± 2,5
STF-F 400Lt	± 1,5	± 2,0	± 3,0

10.0 RICAMBI DEL COSTRUTTORE

Pezzo di ricambio	Codice costruttore
Termoregolatore	TR0013
Relè statico	RT0004
Sonda	SN0006
Timer meccanico 0/12h + ∞	TR0020

STF-F	52Lt	80Lt	120Lt	240Lt	400Lt
FUSIBILE	8 A	10 A	12 A	16 A	20 A
CODICE	PF0024	PF0025	PF0026	PF0027	PF0028

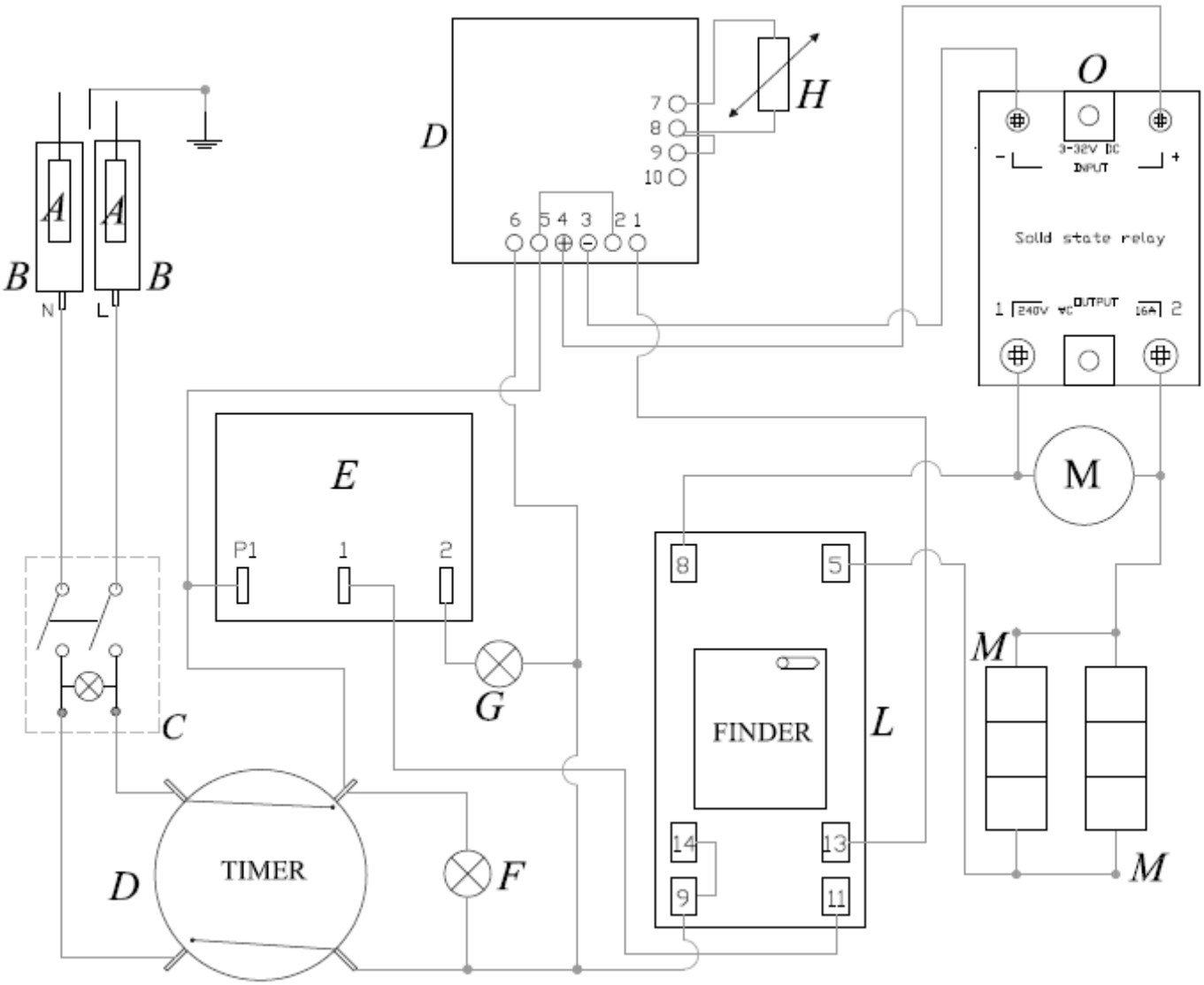
I fusibili sono due in ogni strumento.

STF-F	52Lt	80Lt	120Lt	240Lt	400Lt
RESISTENZA	600W	700W	800W	1300W	1700W
CODICE	ER0035	ER0036	ER0037	ER0038	ER0039

Le resistenze sono due in ogni strumento.

11.0 SCHEMA ELETTRICO

NR	COMPONENTI	NR	COMPONENTI
A	FUSIBILI DA A	H	SONDA PT100
B	PORTA FUSIBILI	I	TERMOREGOLATORE OUT SSR
C	INTERRUTTORE VERDE G.	L	RELE
D	TIMER 0/12h E ∞	M	RESISTENZA CORAZZATA
E	TERMOSTATOI DI SICUREZZA 350°	N	MOTORE
F	SPIA LUMINOSA GIALLE	O	RELE STATICO
G	SPIA LUMINOSA ROSSA		



12.0 DEMOLIZIONE

12.1 QUALIFICA DELL'OPERATORE

Operatore qualificato è chi ha letto e recepito i contenuti nel capitolo *SICUREZZA* a pag. 1 e i contenuti del capitolo *DEMOLIZIONE* a pag. 8.

12.2 DISATTIVAZIONE E DEMOLIZIONE

Una volta raggiunta la fine della vita tecnica e operativa dello strumento, lo strumento deve essere disattivato. La messa fuori servizio e in condizioni di non essere più utilizzato per gli scopi per cui a suo tempo era stato progettato e costruito, deve poter comunque rendere possibile il riutilizzo delle materie prime che lo costituiscono.

È necessario effettuare una disattivazione e una demolizione in sicurezza dello strumento

ATTENZIONE

FALC INSTRUMENTS non si assume alcuna responsabilità per danni a persone, cose o animali derivanti dal riutilizzo di singole parti dello strumento per funzioni o situazioni di montaggio differenti da quelle originali.

12.3 PROCEDURA DI DISATTIVAZIONE E DEMOLIZIONE

Le operazioni di disattivazione e demolizione dello strumento devono essere affidate solo a personale adeguatamente addestrato ed equipaggiato.

- Spegnere lo strumento
- Scollegare le fonti di alimentazione
- Smontare le seguenti parti:
  - Parti elettriche.
  - Parti in plastica.
  - Piedini di supporto in resina.
- Nel caso di movimentazione dello strumento fare riferimento ai capitoli *INSTALLAZIONE E PROCEDURA D'UTILIZZO* pag. 2, *TRASPORTO* e *IMMAGAZZINAMENTO* pag. 4.

12.4 RISCHI RESIDUI DOPO LA DEMOLIZIONE

Se le indicazioni della sezioni *DISINSTALLAZIONE E DEMOLIZIONE* pag. 8 sono eseguite accuratamente, non esistono rischi residui dopo la disattivazione.

ATTENZIONE

Lo strumento è realizzato con materiali non biodegradabili. Portare lo strumento in un deposito autorizzato per lo smaltimento.

INDEX

1.0 SECURITY……...page 1
1.1 GENERAL……...page 1
1.2 OPERATOR QUALIFICATIONS…….. page 1
1.3 INSTRUMENT SECURITY SYSTEMS…….page 1

2.0 PRELIMINARY OPERATIONS……. page 1
2.1 CHECK FOR DAMAGE DURING TRANSPORT……page 1
2.2 IN THE EVENT OF DAMAGE……..page 2
2.3 CLEANING THE INSTRUMENT……..page 2

3.0 INSTALLATION AND OPERATING PROCEDURES…….…… page 2

4.0 MANUAL REGULATION FOR AIR CIRCULATION AND IT'S USE…….……..page 3

5.0 VENTILATION……page 3

6.0 INTENDED AND UNINTENDED USES……..…….…….page 3

7.0 MAINTENANCE……...…….. page 4
7.1 INSTRUMENT MAINTENANCE……. page 4
7.1.1 ORDINARY MAINTENANCE……... page 4
7.1.2 PROGRAMMED MAINTENANCE……..... page 4
7.2 CLEANING……page 4
6.2.1 CLEANING PRODUCTS…… page 4
7.3 TRANSPORT…….. page 4
7.4 STORING…… page 4

8.0 PROBLEM RESOLUTIONS..……. page 5

9.0 DECLARATION OF CALIBRATION…….…….…….…….…..page 6

10.0 CONSTRUCTOR SPARE PARTS……..….. page 6

11.0 ELECTRICAL WIRING DIAGRAM……..…….. page 7

12.0 DEMOLITION……page 8
12.1 OPERATOR QUALIFICATIONS……. page 8
12.2 DEACTIVATING AND DEMOLITION……...page 8
12.3 DEACTIVATING AND DEMOLITION PROCEDURES……....page 8
12.4 RESIDUAL RISKS AFTER DEMOLITION……....page 8

This manual should be conserved for the whole technical life of the instrument so that it can easily be consulted in case of need. If the instrument used should happen to be sold it should be sold complete of this manual.

Conserve the manual in dry and easily reachable placed for a rapid consultation. Do not stain the manual to avoid creating stains that could prevent the lecture of this test.

1.0 SECURITY

1.1 GENERAL

Criteria and notions have been used in the construction of this instrument that guarantee that the instrument complies with the basic safety requirements under Low Voltage Directive 2006/95/EC.
The accurate risk analysis carried out by the manufacturer means that the majority of risks connected with the use of the instrument have been eliminated.
Full documentation of the adopted safety measures can be found in the technical file held by the manufacturer.
The manufacturer recommends that the instructions, procedures and recommendations contained in this manual, together with the security regulations in the working area, even for the use of the intended uses of protection.

FALC INSTRUMENTS cannot be held liable for any eventual damage to property personal injury or injury to pets arising from the use of the instrument by unqualified operators.

1.2 OPERATOR QUALIFICATIONS

This instrument must only be used by trained, qualified and authorised personnel fully familiar with the information contained in this manual.

1.3 INSTRUMENT SECURITY SYSTEMS

The instruments has two types of security, one digital type that set automatically of 5°C over the set point and a mechanic one that interferes when the exercise temperature goes over the maximum limit of 350°.

- FIRST SECURITY (digital security)

  If the temperature goes over 5°C of the set point the display led will light up with written ▲.
  In case the instrument will re start working normally the security will disconnect itself automatically. This security is used to maintain constant the temperature in the internal chamber.
- SECOND SECURITY (mechanic security)
  If the temperature exceeds 350°C the red spy alarm light ⚠ will switch on and the heating will stop working. To re-function the instrument wait until the internal temperature of the has lowered and then press the SAFETY button.

  The instrument will start working.

  ATTENTION → if case the alarm conditions reappear please contact the technical assistance.

FALC INSTRUMENTS cannot be held liable for eventual damage to property personal injury or injury to pets arising from the non observance of the prescribed precautions or from the non use of the prescribed DPI's .

2.0 PRELIMINARY OPERATIONS

2.1 CHECK FOR DAMAGE DURING TRANSPORT

Carefully remove the packaging and visually check the instrument for damage. Any dents in the visual parts indicate that the instrument has been knocked during transport, which could compromise it's normal operation.
Check specially for the good conditions of the following parts:

- Instrument case.
- Controls and pilot lights.
- Check that all accessible screws and nuts are tight.

2.2 IN THE EVENT OF DAMAGE

Damage due to transport must be attributed to carrier and notified immediately to the manufacturer or his representative. Send a damage claim letter to the carrier.

2.3 CLEANING THE INSTRUMENT

Remove any dust or external dirt accumulated during transport.

3.0 INSTALLATION AND OPERATING PROCEDURES

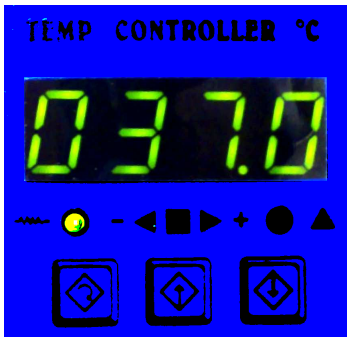
The instrument must only be used by trained, qualified and authorised personnel (see security chapter).

1. Position the instrument in a suitable place for use (norm D.:626/94-c risk valuation).
   Other than the overall dimensions, the instrument also requires the following conditions:
   - In the immediate vicinity of the instrument you must provide power sources.
   - Provide a sufficient flat space for the normal use and maintenance of the instrument, and any peripheral equipment.

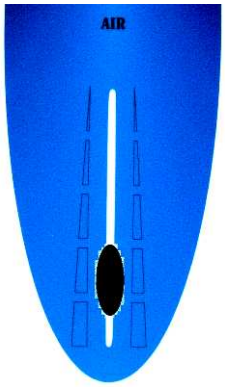
   The instrument must be placed in a covered area, not exposed to the weather. Good lightning conditions for safe normal operation and maintenance of the instrument. The room were the instrument is used must be lighted sufficiently to allow for operation without risks due to areas in shadow. The accepted temperature for normal functioning is of a minimum of +5°C to a maximum of +40°C with maximum relative humidity of 80% for temperatures up to 31°C with linear reduction to 50% at 40°C.
2. Before connecting the instrument to the mains check the voltage of the same.
3. Press the general switch POWER, the green light indicates the switching on of the instrument.

4. Set the timer turning the knob clockwise to activate the temporised functioning (max. 12 hours) or by turning the knob anti-clockwise to activate the continuous functioning (represented by ∞). The display will only light up after choosing a functioning method.

5. To incremente the temperature push the **up** button (max 300°C) or **down** button to decremente it. Push **set** to confirm the temperature. The chamber temperature will be visualised automatically.



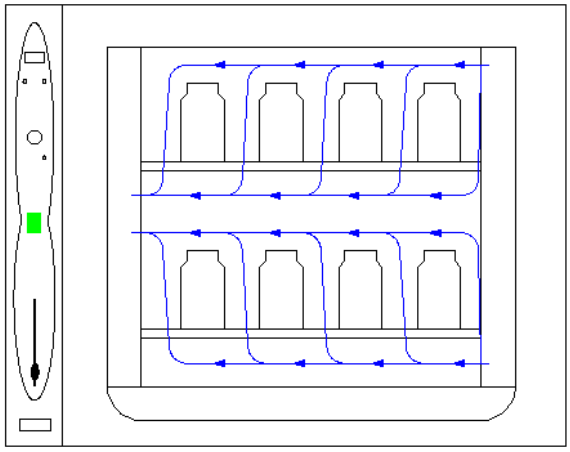
4.0 MANUAL REGULATION FOR AIR CIRCULATION AND IT'S USE



The air exit has a diameter of 45mm. and is placed on the back of the instrument. It is possible to regulate this opening by means of a lever placed on the back of the instrument. It is possible to connect this opening to an aspiration unit o to use the same for the entrance of the cables.

5.0 VENTILATION

For a good use of the instrument and to maintain a good air circulation inside the chamber, place the material leaving a bit of space between one and the other like so prevent obstructing the air entrance.



6.0 INTENDED AND UNINTENDED USES

☺ INTENDED USES

Intended operations	The instruments are designed and built for incubating.
Intended materials	All materials which are indicated in "UNINTENDED USES"
Intended procedures	The instruments are designed and built to be used in laboratories for professional, industrial and teaching purposes.
Intended power supply	The instruments are electric appliances that convert electricity into heat for the intended use.

☹ UNINTENDED USE

All uses are unintended unless specially indicated in *"INTENDED USES"*

- The use of the instruments in environment conditions other than those indication in *"INSTALLATION AND OPERATING PROCEDURES"*.
- The use of the instrument in explosive atmospheres.
- Electro-medical use.
- The use of acids and solvents in direct contact with the instrument.

7.0 MAINTENANCE

7.1 INSTRUMENT MAINTENANCE

Carry out the maintenance operations with the instrument switched off and unplugged. Make sure that the instrument is cold before starting any type of operation.

Maintenance can be carried out in safety by expert personnel trained in and authorised for the use, preparation and maintenance of the instrument after having carefully read and fully understood the recommendations and instructions provided in this section.

7.1.1 ORDINARY MAINTENANCE

By ordinary maintenance we mean all operations than can be carried out by the user. These consist in cleaning operations, periodic and preventive inspections which allow the use of the instrument in complete safety.

7.1.2 PROGRAMMED MAINTENANCE

By programmed maintenance we mean all operations that can be carried out only by authorised personnel. These consist in periodic and preventive inspections on the instrument.

Nevertheless if the authorised and trained personnel should not be able to resolve a determined problem, contact the technical assistance.

7.2 CLEANING

After the end of each working day, thoroughly clean the instrument, especially the following parts:

- The instrument chamber.
- Surfaces surrounding the instrument.
- The floor around the working area.

7.2.1 *CLEANING PRODUCTS*

For cleaning operations it is sufficient to have a normal detergent and industrial water. Only use isopropyl alcohol in case of stubborn dirt.

ATTENTION → Avoid the use of solvents that can damage the synthetic material or the paint work.

7.3 TRANSPORT

If the instrument is transported by opened motor vehicles, the packaged instrument and its fittings must be covered completely by a plastic tarpaulin or equivalent to protect against the weather.

7.4 STORING

The indications contained in this section must be observed during temporary storage:

- Up to 2000m above sea level.
- Accepted temperatures: from +5°C to +40.
- Maximum relative humidity : 80% at temperatures up to 31°C, with linear reduction to 50% at 40°C.
- Adequate weather proofing.
- Sufficient room to manoeuvre for safe and easy lifting and transport.
- Horizontal surface capable of bearing more than the weight of the instrument.
- NEVER PLACE OR REST ANY OBJECT ON THE INSTRUMENT.

8.0 PROBLEM RESOLUTIONS

In case of reparations the instrument can only be repaired by the construction Company Falc Instruments or by trained and authorised personnel.

The item numbers for the spare parts can be found under chapter *CONSTRUCTOR SPARE PARTS* page 6.

Verified fault	Problem resolution
The instrument does not work	Fuses Control 1) Unplug the instrument. 2) Open the draws placed underneath the label. 3) Take away fuses, if blown and replace them with new ones with same amperes and volts as previous ones, in the draws. 4) Close the draws.
The instrument does not heat	1) Verify that the thermoregulator parameters are set correctly (contact the technical assistance). *If problem persists substitute static relay* 1) Unplug the instrument. 3) Unscrew the lateral panel using a screwdriver or similar 4) Unscrew the two threaded screws that hold the static relay . 5) Disconnect the relay from the rest of the incubator. 6) Connect the new static relay controlling the polarity. 7) Screw the new static relay with the two threaded screws. 8) Mount the lateral panel. **OTHERWISE** The fault depends of the bad functioning of the resistances of the instrument. For further information contact the technical assistance.
The instrument continues to Heat	1) Verify that the thermoregulator parameters are set correctly (contact the technical assistance) *If problem persists substitute static relay* 2) Unplug the instrument. 3) Unscrew the lateral panel using a screwdriver or similar. 4) Unscrew the two threaded screws that hold the static relay. 5) Disconnect the relay from the rest of the incubator. 6) Connect the new static relay controlling the polarity. 7) Screw the new static relay with the two threaded screws. 8) Mount the lateral panel.
The display show - - - - uuuu oooo	Verify the correct connection of the probe with the instrument and therefore, control that the probe is functioning correctl
The display show ErEP	Press set button

The above described faults are attributed to the use of the instrument without using the manual procedures, to the technical life of the various components and long time use.

In the event that the authorised and trained personnel are not able to resolve a determined problem please contact the technical assistance.

9.0 DECLARATION OF CALIBRATION

For the calibration of the forced ventilation ovens we have used a thermometric chain calibrated in accordance with the thermometric chain "TER01" and SIT certified (it is possible to have a copy of the SIT certificate which is deposited with the constructor).
The required time for the temperature to reach the set temperature are:

INSTRUMENT		70°C	150°C	300°C
STF-F 52Lt	min.	10	22	50
STF-F 80Lt	min.	10	22	50
STF-F 120Lt	min.	12	25	60
STF-F 240Lt	min.	15	28	65
STF-F 400Lt	min.	20	30	70

When the instrument has stabilised itself it works with a thermal temperature range of:

INSTRUMENT	70°C	150°C	300°C
STF-F 52Lt	± 1,0	± 1,5	± 2,0
STF-F 80Lt	± 1,0	± 1,5	± 2,0
STF-F 120Lt	± 1,0	± 1,5	± 2,5
STF-F 240Lt	± 1,5	± 1,5	± 2,5
STF-F 400Lt	± 1,5	± 2,0	± 3,0

10.0 CONSTRUCTOR SPARE PARTS

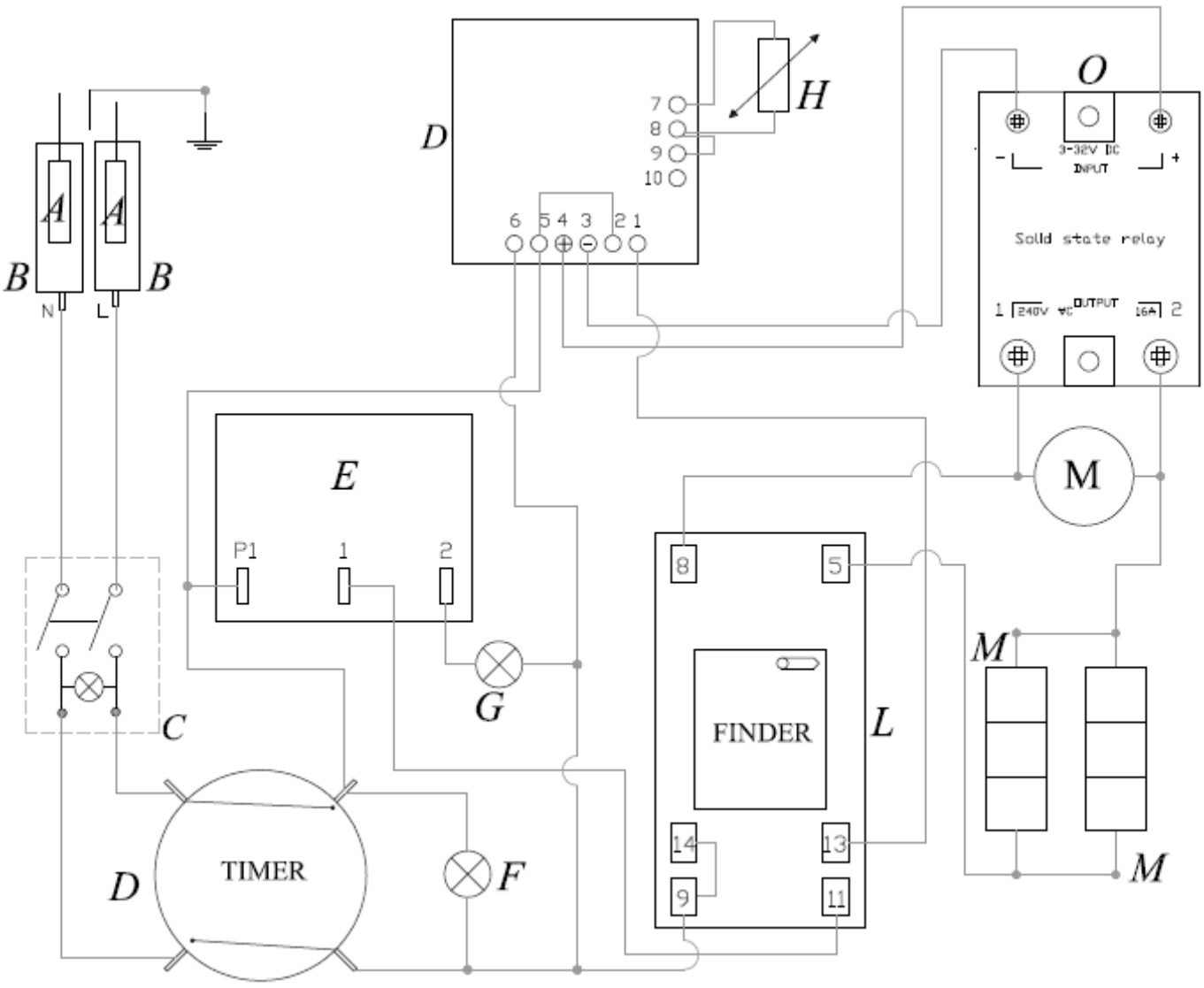
Spare Part	Constructors Item number
Thermoregulator	TR0013
Static Relay	RT0004
Probe	SN0006
Mechanic Timer 0/12h +	TR0020

STF-F	52Lt	80Lt	120Lt	240Lt	400Lt
FUSES	8 A	10 A	12 A	16 A	20 A
ITEM	PF0024	PF0025	PF0026	PF0027	PF0028

STF-F	52Lt	80Lt	120Lt	240Lt	400Lt
RESISTANCES	600W	700W	800W	1300W	1700W
ITEM	ER0035	ER0036	ER0037	ER0038	ER0039

11.0 ELECTRICAL WIRING DIAGRAM

NR	COMPONENTS	NR	COMPONENTS
A	FUSES	G	RED SPY LIGHT
B	FUSE HOLDER	H	PT100 PROBE
C	GREEN SWITCH G.	I	THERMOREGULATOR OUT SSR
D	MECHANICAL TIMER 0/12h	L	RELAY
E	SECURITY THERMOSTAT	M	IRONCLAD RESISTANCE
F	YELLOW SPY LIGHT	N	STATIC RELAY



12.0 DEMOLITION

12.1 OPERATOR QUALIFICATIONS

A qualified operator who has read and fully understood the contents of the chapter "*SECURITY*" on page 1 and the contents of chapter "*DEMOLITION*" on page 8.

12.2 DEACTIVATING AND DEMOLITION

Once the instrument has reached the end of its technical operation life, the instrument has to be deactivated. Putting the same out of function and putting the instrument in a condition not be used any more for the scopes which it had initially been projected and constructed, it should , however, be possible for the raw materials of the same to be re-used.

It is necessary for a deactivating and demolition to be carried in security of the instrument.

ATTENTION

FALC INSTRUMENTS cannot be held liable for personal injury or injury to pets arising from the re-use of the single parts of the instrument or installation situations different to the original ones.

12.3 DEACTIVATING AND DEMOLITION PROCEDURES

The deactivating and demolition procedures of the instrument have to be carried out only by fully qualified and trained personnel.

- Switch-off the instrument.
- Disconnect the power sources.
- Dismantle the following parts:
  - Electrical Parts.
  - Plastic Parts.
  - Resin Support Feet.
- In case of movement of the instrument refer to chapter *"INSTALLATION AND OPERATING PROCEDURES"* page 2, *"TRANSPORT"* and *" STORING"* page 4.

12.4 RESIDUAL RISKS AFTER DEMOLITION

If the indications of section *DEACTIVATING AND DEMOLITION* page 8, are accurately carried out, there are no residual risks after demolition.

ATTENTION

The instrument has been constructed with non biodegradable material. Dispose of the instrument in an authorised deposit for the disposal.

FALC INSTRUMENTS s.r.l.

Via G. Monzio Compagnoni, 2
24047 Treviglio (BG) – ITALY
Tel. +39-0363.304660
Fax +39-0363.304395
e-mail: falc@falcinstruments.it
web site: www.falcinstruments.it

OGGETTO: GARANZIA

Per garanzia si intende la pura e semplice sostituzione, per un periodo limitato a 24 mesi dalla data di consegna, delle parti risultate difettose per manifestati vizi di fabbricazione.
Lo strumento dovrà pervenire franco nostro stabilimento (allegando possibilmente una breve descrizione del difetto riscontrato) e se i vizi saranno accettati, verrà riparato e spedito con spese di trasporto a carico nostro.
Sono altresì esclusi dalla garanzia i particolari di normale usura (elementi riscaldanti).
La garanzia decade qualora l'apparecchio presenti modifiche apportate, manomissioni, o comunque eseguite riparazioni da parte di persone non autorizzate.

FALC INSTRUMENTS s.r.l.

OBJECTO: GARANTIA

Por garantia entendemos la pura y simple sostituzion, durante un período limitado de 24 meses a partir da la fecha de entrega, de las partes defectousas a causa de problemas de fabricación.
El aparato deberá ser devuelto a nuestra fábrica ex-factory (posiblemente con una explicación incluida).
Y el problema será verificado, el aparato será reparado y enviado por nosotros y los gastos del transporte correrán a nuestro cargo.
La garantia no será válida si al controlar el aparato comprobamos que el mismo ha sido dañado o ha sido reparado por personas no autorizadas a reparar el mismo.

FALC INSTRUMENTS s.r.l.

OBJET: GARANTIE

On entend par garantie la remplacement pur et simple pendant une période limité à 24 mois à compter de la date de livraison, de pièces s'avérant défectueuses en raison de défauts de fabrication manifestés.
L'appareil devra parvenir franco notre usine (accompagné si possible d'un bref descriptif du défaut relevé) et si les défauts sont reconnus comme tels, sera réparé et expédié à nos frais.
La garantie exclut par ailleurs toutes les pièces particulières sujettes à une usure normale (pièces chauffantes par exemple).
La garantie décline toute responsabilité pour un appareil ayant subi des modifications, des altérations ou encore des réparations effectuées par des personnes non autorisé

FALC INSTRUMENTS s.r.l.

SUBJECT: GUARANTY

For a period of 24 months from the date of delivery to the carrier. With the word "guaranty" we engage ourselves to substitute any and every faulty instrument, product components or part, due to faults or defect of our manufacturing process, not due to transport or misuse, as soon as we are informed and the item sent back to us for verification. The item should be sent back to us at your charge with a report explaining and describing the fault. When the problem has been verified and confirmed, the item shall be substituted or changed repaired and sent back to the customer free of charge. In a case the item has been tampered with, misused, or used not following the instructions, or in case wrong repair trials have been done on it, there shall be no guaranty whatsoever.

FALC INSTRUMENTS s.r.l.

Dichiarazione di conformità CE
Declaration of CE conformity

Costruttore/Manufacturer

FALC INSTRUMENTS s.r.l.
Via G. Monzio Compagnoni, 2
24047 Treviglio (BG)
ITALY

Dichiara che il seguente apparecchio è conforme alle normative di Sicurezza concernente le DIRETTIVE CE per la COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (2004/108/CE) e la BASSA TENSIONE (2006/95/CE).

The following unit complies with the safety requirements outlined by the EC DIRECTIVE concerning the guidelines for ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (2004/108/EC) and LOW VOLTAGE REGULATIONS (2006/95/EC).

Lo strumento è costruito secondo la normativa
The units are manufactured in compliance with the regulations
CEI EN 61000-6-2
CEI EN 61000-6-4
CEI EN 61010-1
CEI EN 60355-1
CEI EN 61326-1

Il responsabile legale / legal responsable

Scotti Francesco